

# Différents facteurs de persévérance en formation à distance

---

Cathia Papi

Guillaume Desjardins

Serge Gérin-Lajoie

Mars  
2020





Cette communication est le résultat  
de la recherche

***Regard des apprenant.es  
universitaires sur les modes  
d'organisation et d'encadrement  
pédagogique en formation à  
distance et en ligne***



**La recherche a été financée par le  
programme d'Actions concertées  
(2017-PO-202550)**

*Fonds de recherche  
Société et culture*

**Québec**



**Québec**



Ministère de l'Éducation  
Ministère de l'Enseignement supérieur

Merci à nos bailleurs de fonds

# Sommaire de l'atelier

## 1. Problématique

- *Revue de la littérature*
- *Modèle théorique*

## 2. Présentation des analyses

- *Grille d'analyse des cours*
- *Clusters two-step des cours*
  - *Sur l'abandon*

## 3. Les données sociodémographiques

- *Sur l'abandon*

## 4. Croisement des regroupements de cours avec les données sociodémographiques

## 5. Encadrement et soutien



# Problématique du projet de recherche



Projet de recherche porté par Louise Sauvé et subventionné par le FRQSC

# Problématique



## L'abandon à l'université

- Quitter avant l'obtention diplôme
- 1/3 des étudiants 1er cycle

Difficilement chiffrable:

- != types d'abandon
- FADEL
- Abandon à un cours

## =/= théories sur la PRS et l'abandon

**Tinto (1992):**

- Psychologique (personnalité de l'étudiant)
- Sociale (sociologique: statut, genre, ethnie)
- Économique (coûts/bénéfices des études)
- Organisationnelle (impact de l'institution)
- Interactionnelle (lien avec l'environnement)

**Pourquoi certains étudiants persévèrent tandis que d'autres abandonnent ?**

**Comment adapter les dispositifs de FADEL pour favoriser la persévérance ?**

# Revue littérature

## Qqs exemples de variables :

- **Sociodémographiques**

âge (Baillargeon et N'Zué, 2007)

sexe (CCA, 2006; Frenette et Zeman, 2007)

- **Scolaires :**

régime d'études (Humphrey, 2006; CSE, 2008)

modes d'enseignement (Powell, 2006; Audet, 2008)

- **Famille:**

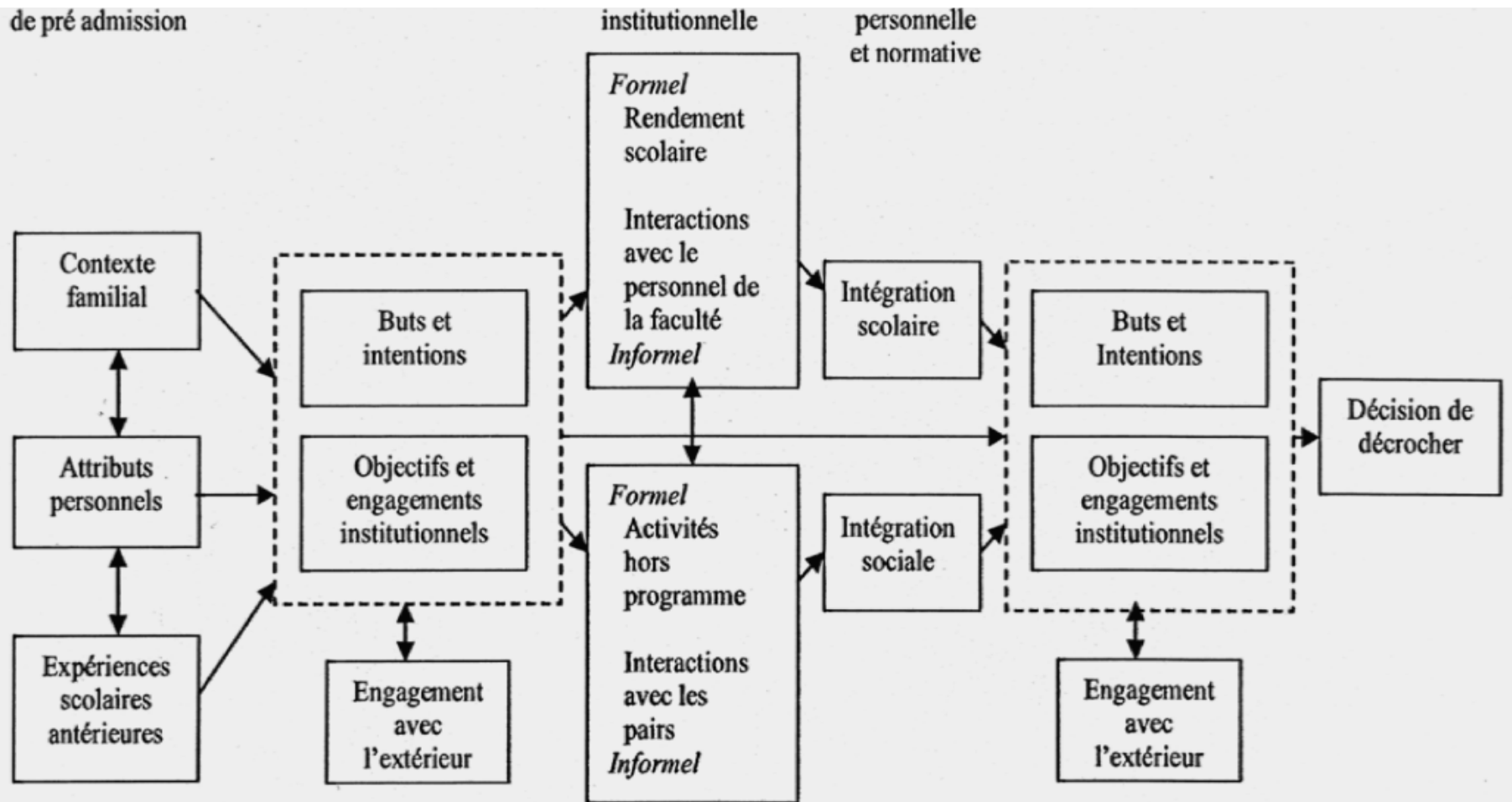
statut marital, responsabilités parentales (Shaienks et Gluszynski, 2007; Ma et Frempong, 2008)

- **Finances**

(Berger, Motte et Parkin, 2009; CSE, 2008; Hossler, Ziskin, Sooyeon, Osman et Gross, 2008; McElroy, 2008; Finnie et Qiu, 2008).



## Modèle de Tinto, 1993

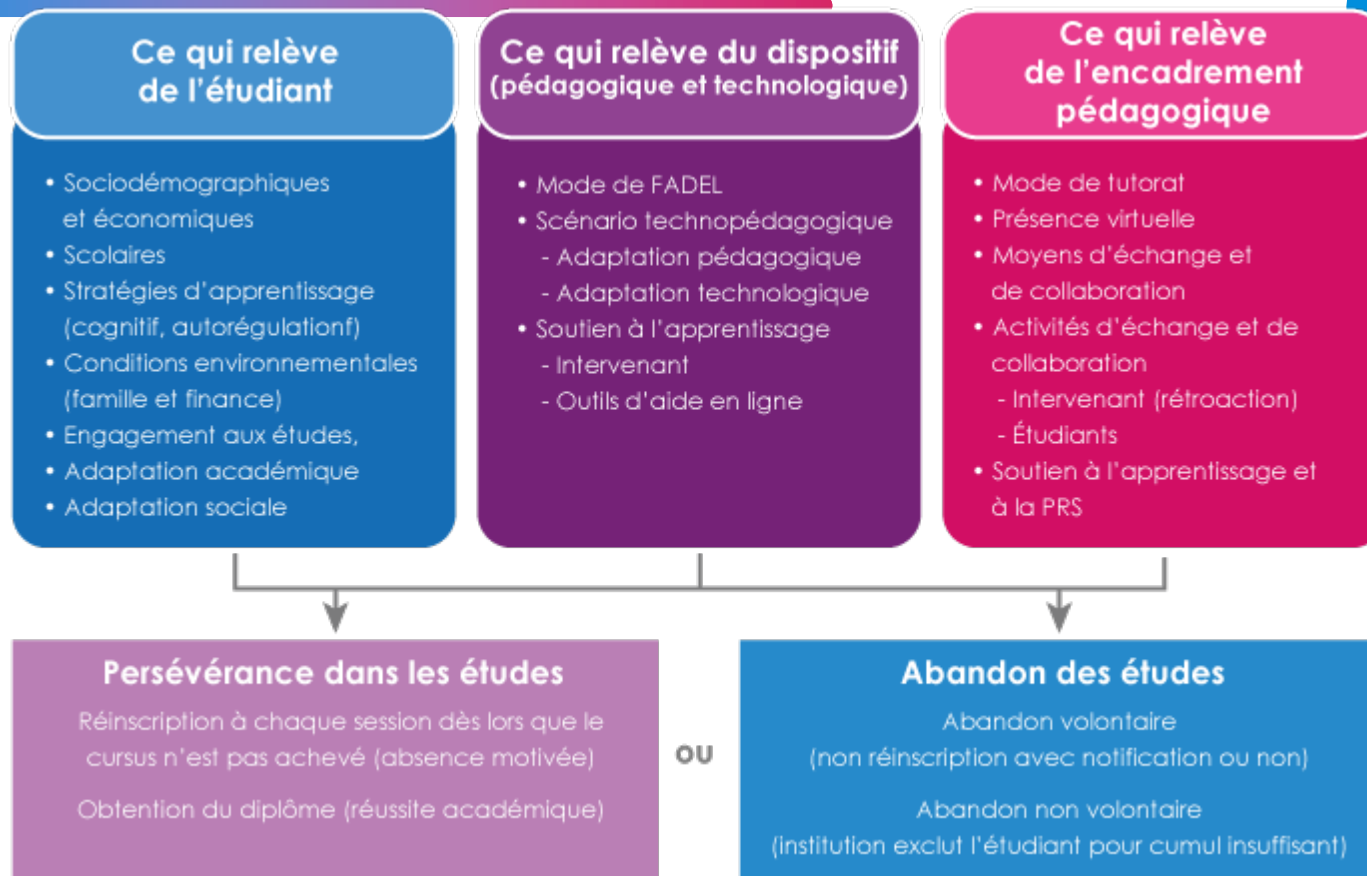




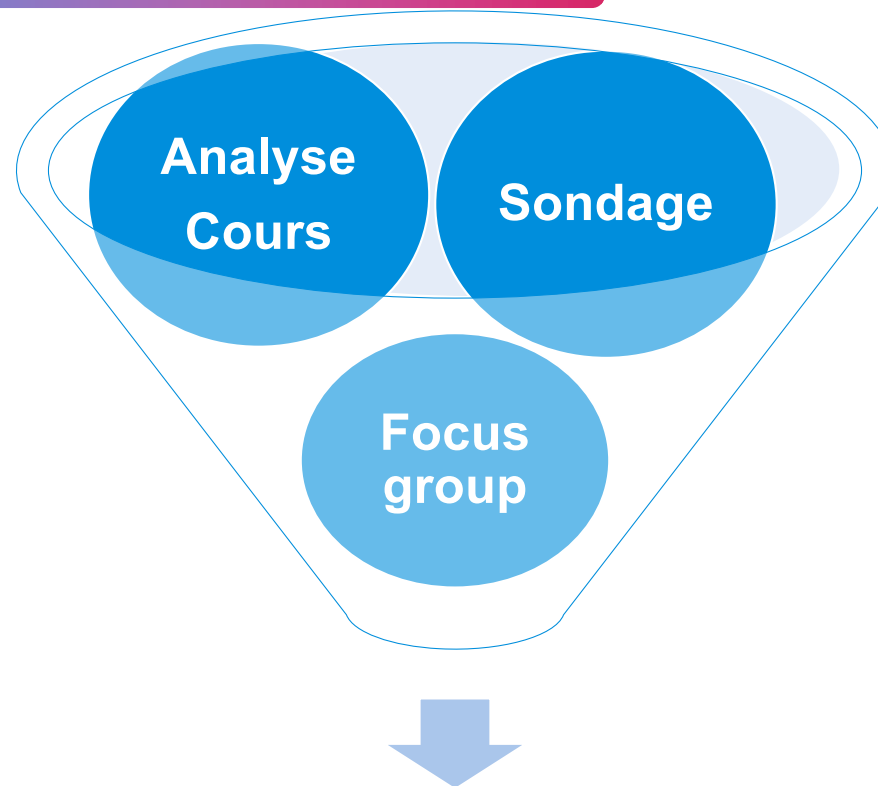
## Facteurs d'abandon en FADEL

Catégories	Sous-catégories	Facteurs
Facteurs liés à l'étudiant	Personnel	Problèmes personnels
	Confiance en soi et motivation	Manque de motivation Manque de confiance en soi pour réussir leurs études
	Préalable aux cours en ligne	Manque de préparation pour les études supérieures
		Manque d'expérience de cours en ligne
		Compétences manquantes pour la technologie et Internet
Facteurs environnementaux	Soutien des proches	Manque de soutien des proches
	Problèmes liés au travail	Conciliation travail et études : leur travail rémunéré et des conflits d'horaire.
		Le mauvais <i>timing</i> , ou circonstances environnementales comme un changement de poste, plus de responsabilité
		Cours non essentiels à leur diplôme
	Finance	Difficultés financières
	Relations avec les autres	Manque de relations sociales
	Raisons familiales	Responsabilités familiales
		S'occuper des enfants Problèmes de santé personnels et familiaux
Facteurs liés aux cours et au programme	Problèmes liés à l'institution	Problème lié au programme
		Raisons institutionnels – admission, inscription
		Manque de soutien institutionnel
	Problèmes liés au cours	Manque d'intérêt pour le cours
		Niveau de difficulté du cours – charge de travail
		Insatisfaction face au cours
		Design du cours en ligne
		Inadéquation du cours avec leurs préférences d'apprentissage
		Retard dans les travaux
		Difficulté à comprendre les consignes liées aux travaux
		Mauvaises notes
		Problème avec l'enseignant tuteur

# Modèle théorique



# Méthodes des recherches



Compréhension de la persévérance et de l'abandon

# Présentation des analyses



## Grille d'analyse des cours

**Objectif: décrire les caractéristiques d'un cours (fréquence totale, par séance, etc.)**

- Mode d'organisation pédagogique
- Mode d'encadrement pédagogique
- Typologie du cours (en ligne/à distance/synchrone/asynchrone)
- Arborescence des URL du site de cours
- Google analytiques



# Mode d'organisation pédagogique v1

Outil technologique pour	Offert par				Modalité			Commentaire
	Cours	Faculté / Départ Université	Autres	Emplacement	En ligne	À distance	En présence physique	
				(hors-cours)				
1.1. Adaptation à des handicaps physiques (auditif, visuel, etc.)	0	1	0	0	0	0	0	Présent sur le site de l'institution
1.2. Bureautique (traitement de texte, tableur, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	
1.3. Prise de notes (bloc-notes, cahier de notes, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	
1.4. Gestion des études (Calendrier, liste de tâches, Feuille de route)	1	0	0	0	1	0	0	Section feuille de route dans le site du cours
1.5. Gestion bibliographique (end-note, zotero, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	
1.6. Captation de l'information textuelle, audio ou vidéo (capture d'écran en image ou en vidéo, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	
1.7. Espace de dépôt des travaux des étudiant(e)s	1	0	0	0	1	0	0	lien vers le carroussel sur le site
1.8. Portfolio (Dossier des productions des étudiants ou outil de réflexion) (Mahara, autres)	0	0	0	0	0	0	0	
1.9. Réseautage social (Facebook, Twitter, Instagram, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	
1.10. Partage de documents en ligne par le principe de l'infonuagique (cloud) (ex : Dropbox, Icloud, Google Drive, WeTransfer)	0	0	0	0	0	0	0	
1.11. Écriture collaborative (wiki, blogue, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	
1.12. Analyse de contenus et planification d'activités (carte conceptuelle, schéma intégrateur, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	
1.13. Gestion de l'apprentissage (métacognition : Évaluation, analyse et planification; par exemple, un journal de bord)	0	0	0	0	0	0	0	
1.14. Aider à la réalisation des travaux collaboratifs (Outils pour choisir ses équipiers, former des équipes de travail ou coordonner le travail collaboratif)	0	0	0	0	0	0	0	aucun travail d'équipe



# Mode d'organisation pédagogique v2

Un total de 67 variables  
considérées par séance

		Séance 1	Séance 2	Séance 3
Durée prévue pour séances ou module	(Hrs ou sem)	3h	3h	3h
Modalités	Présentiel	0	0	0
	À distance	0	0	0
	En ligne asynchrone	1	1	1
	En ligne synchrone	0	0	0
Finalité de l'activité	Découverte (sensibilisation, exploration)	0	0	0
	Appropriation de nouvelles connaissances.	1	1	1
	Entraînement - exercice	1	1	1
	Évaluation diagnostique (Vérification des connaissances avant de faire une activité)	0	0	0
	Évaluation formative (Vérification des apprentissages sans que cela compte)	0	0	0
	Évaluation sommative (Vérifications notés des apprentissages)	0	0	0
	Encadrement (intervention)	1	1	1
	Autre :			
Formule(s) pédagogique(s) (Indiquez: 1: Obligatoire, 2 facultatif, 3 complémentaire)	Assister à un exposé magistral	0	0	0
	Lire un/des textes(s)	1	1	1
	Visionner un/des Powerpoint(s) ou des images	1	1	1
	Visionner/Écouter un/des clip(s) audio ou vidéo	0	0	0
	Visiter un/des site(s) Web	2	2	2
	Faire un/des exercice(s) pratique(s)	1	1	1
	Faire un/des résumé(s), synthèse(s), revue(s) de presse, etc.	0	0	0
	Répondre à un/des quiz, questionnaire ou des exercice(s) en ligne	0	0	0
	Rédiger un/des rapport(s) de visite, de recherche, d'expérience, etc.	0	0	0
	Rédiger un journal, un article, un billet, une œuvre littéraire, etc.	0	0	0
	Discuter, critiquer, commenter (un article, le travail d'un autre, un site, une performance, etc.)	0	0	0
	Enseigner à ses pairs	0	0	0

# Mode d'organisation pédagogique v3

Guide d'études, Syllabus, Plan de cours, présentation	Présent	Description	Commentaires
a) Objectifs généraux du cours	1	But du cours	
b) Objectifs spécifiques	1	Les objectifs du cours	
c) Cheminement dans le cours : liste des activités ou actions à réaliser par l'étudiant (Feuille de route, calendrier	1	Feuille de route présente dans la page de présentation du cours	
d) Description ou présentation du contenu du cours	1	Le contenu des chapitres abordées et Le matériel pédagogique	
e) Présentation des activités d'apprentissage	1	Démarche d'apprentissage	
f) Présentation des activités d'évaluation (Diagnostic, formative et sommative)	1	Activités notés et leur pondération	
g) Aide à la navigation dans l'environnement web (consignes, plan du site, guide)	0		
h) Présentation de ressources pour faciliter le travail collaboratif	0		pas de travail collaboratif
i) Autre.Précisez _____			

# Mode d'encadrement

Comprend le type d'encadrement, sa présentation, les moyens de communication proposés, la présence de moyens de communication pour le travail collaboratif, etc.

Type d'encadrement	Présent	Mode d'encadrement				Précisions
		Individuel	En groupe	Par un étudiant désigné	Autres. Préciser	
a) En présence physique (Période en classe, période de disponibilités au bureau, etc.)	0%	0	0	0	0	
b) En ligne synchrone : ex. téléphone, clavardage (chat), audio ou visioconférence de type Skype, Adobe Connect, etc.)	1%	1	0	0	0	
c) En ligne asynchrone : ex. courriel, liste de distribution, forum, etc.	1%	1	0	0	0	
d) Aucun encadrement prévu						

Comment les types d'encadrement prévus dans le cours sont-ils présentés aux étudiant(e)s? Inscrive « 1 » dans la colonne « **Présent** » si les informations concernant les éléments du tableau sont présentes.

Présentation des types d'encadrement	Présent					
a) Les modalités d'encadrement sont explicitées dans le plan de cours (guide d'études, cahier d'études, syllabus, etc.).	0					
b) Une rencontre en présence ou en ligne au début du cours permet de présenter les modalités d'encadrement	1	Appel téléphonique pour effectuer le premier contact avec les étudiants				
c) Une vidéo d'introduction	0					
d) Autre, précisez : Une lettre d'encadrement est envoyé aux étudiants en début de cours	1					
e) L'encadrement n'est pas présenté aux étudiant(e)s	0					

# Typologie du cours

	En présence physique (face à face) (%)	En ligne ou à distance		À Distance (%)				Sous-total
		Synchrone (%)	Asynchrone (%)	Papier	DVD-CD	TV	Autre. Spécifier	
Déroulement des modules, séances, unités, etc.	0	0	100%	0	0	0	0	
Présentation du cours ou son démarrage	0	0	100%	0	0	0	0	
Activités d'évaluation sous surveillance	50%	0	50%	0	0	0	0	
Autres événements : _____								
							Total (100%)	0%

# Arborescence des URL du site de cours

Nom	Lien	type outil	individuelle vs collectif	description
page d'accueil	<a href="https://m2.telug.ca/course/view.php?id=227">https://m2.telug.ca/course/view.php?id=227</a>	Description officielle du cours	individuelle	page d'accueil du site. Vidéo de bienvenu du professeur
Description du cours	<a href="https://www.telug.ca/site/etudes/offre/cours/TELUQ/SCO%201205/">https://www.telug.ca/site/etudes/offre/cours/TELUQ/SCO%201205/</a>	Description officielle du cours	individuelle	Description officielle du cours : professeur responsable, objectifs, co
Présentation du cours	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054</a>	Description officielle du cours	individuelle	Présentation générale du cours
Objectifs	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#objectifs">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#objectifs</a>	Guide d'études ou plan de cours , objectifs d'apprentissage	individuelle	Description des objectifs d'apprentissage du cours
Contenu du cours	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#contenu">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#contenu</a>	Description officielle du cours	individuelle	Description des différents thèmes
Matériel	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#materiel">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#materiel</a>	Description officielle du cours	individuelle	Liste du matériel didactiques
La chenilière	<a href="https://www.cheniliere.ca/ma-bibliotheque/accueil.html?portalID=57&amp;CFTOKEN=1a656f8875a16415-C68ACBD0-155D-2511-019219FFE5E680D1&amp;CFID=25347040&amp;cacheMenu=1">https://www.cheniliere.ca/ma-bibliotheque/accueil.html?portalID=57&amp;CFTOKEN=1a656f8875a16415-C68ACBD0-155D-2511-019219FFE5E680D1&amp;CFID=25347040&amp;cacheMenu=1</a>	Documents d'appoint	individuelle	Lien externe vers le site la chenilière. Manuel du cours
Démarche	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#démarche">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#démarche</a>	Guide d'études ou plan de cours , objectifs d'apprentissage	individuelle	Démarche d'apprentissage pour suivre le cours et détails des diffé
Encadrement	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#encadrement">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16054#encadrement</a>	Communication avec une personne ressource	individuelle	Contact avec une tutrice.
Feuille de route	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16055">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16055</a>	Description officielle du cours	individuelle	Calendrier d'étude
Présentation de l'évaluation	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056</a>	Description officielle du cours	individuelle	Informations à propos des activités évaluées du cours.
Évaluation	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#évaluation">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#évaluation</a>	Guide d'études ou plan de cours : modalité de l'évaluation	individuelle	Explication des activités évaluées
Travaux notés	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#travaux-notés">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#travaux-notés</a>	Guide d'études ou plan de cours : modalité de l'évaluation	individuelle	Explication des travaux notés
Examens	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#examens">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#examens</a>	Guide d'études ou plan de cours : modalité de l'évaluation	individuelle	Explications des deux examens
Intégrité intellectuelle	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#intégrité">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#intégrité</a>	Documents d'appoint	individuelle	règlement sur le plagiat
Plagiat fraude et comportement répréhensible	<a href="http://www.telug.ca/site/documents/universite/plagiat_fraude.pdf">http://www.telug.ca/site/documents/universite/plagiat_fraude.pdf</a>	Documents d'appoint	individuelle	Règlements de la télug sur le plagiat et la fraude. Documents pdf de
Infosphère	<a href="http://www.infosphere.uqam.ca/">http://www.infosphere.uqam.ca/</a>	Documents d'appoint	individuelle	Site internet qui explique comment rédiger un travail, comment faire
Éviter le plagiat	<a href="http://www.infosphere.uqam.ca/rediger-un-travail/eviter-plagiat">http://www.infosphere.uqam.ca/rediger-un-travail/eviter-plagiat</a>	Documents d'appoint	individuelle	Page expliquant comment éviter le plagiat sur infosphère
Citer ses sources	<a href="http://www.infosphere.uqam.ca/rediger-un-travail/citer-ses-sources">http://www.infosphere.uqam.ca/rediger-un-travail/citer-ses-sources</a>	Documents d'appoint	individuelle	Page qui explique comment citer ses sources et pourquoi le faire su
Autres informations	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#autresinfo">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16056#autresinfo</a>	Documents d'appoint	individuelle	Explication de l'importance de la qualité du français écrit.
Semaine 1	<a href="https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16058#vue1317211540492183643_52">https://m2.telug.ca/mod/page/view.php?id=16058#vue1317211540492183643_52</a>	Guide d'études ou plan de cours	individuelle	Objectifs d'apprentissage et explication des activités à faire pour la
Glossaire de la semaine 1	<a href="https://m2.telug.ca/pluginfile.php/45654/mod_folder/content/0/Glossaires/sco1205_semi1_glossaire.pdf">https://m2.telug.ca/pluginfile.php/45654/mod_folder/content/0/Glossaires/sco1205_semi1_glossaire.pdf</a>	Contenus d'apprentissages en différents formats textuels	individuelle	Feuille glossaire. Document pdf de deux pages.

# Analyses Cluster two-step

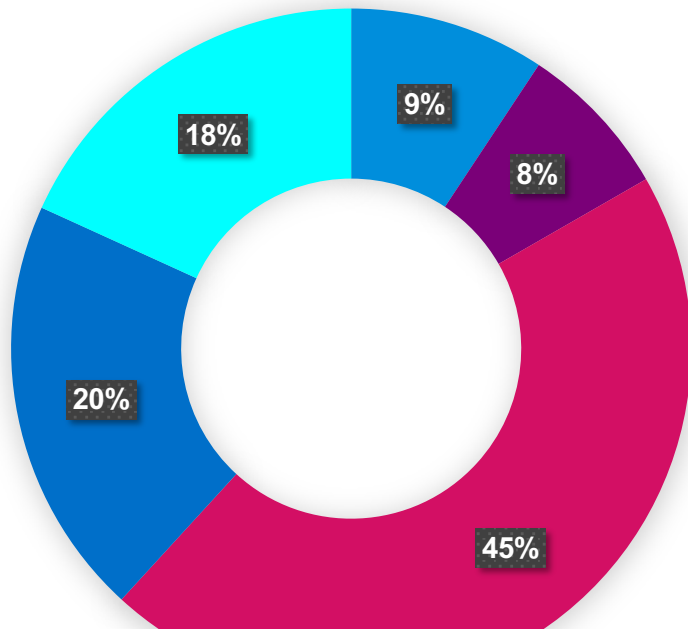




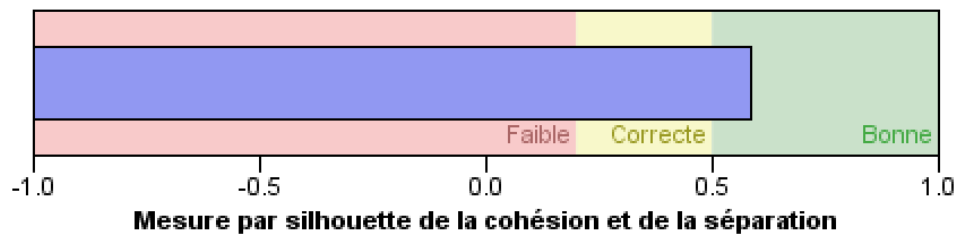


## Clusters two-step des cours

Analyse statistique (SPSS) qui permet de créer une silhouette de cohésion et de séparation (regroupement de variables) par rapport à une donnée de sortie (abandon)



Qualité des clusters



7.4%  
Cluster 2

45.1%  
Cluster 3

9.3%  
Cluster 1

18.2%  
Cluster 5

20%  
Cluster 4



## Tableau des clusters, en prenant compte des proportions d'étudiants par cours

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Fréquence (moyenne) de séance ayant pour but l'appropriation de nouvelles connaissances	6.53	12.57	13.27	12	13
Fréquence (moyenne) clip vidéo dans le cours	3.03	9.57	4.59	14	12
Fréquence (moyenne) de séance ayant pour but la découverte (sensibilisation / exploration)	1.48	1.57	1.38	0	13
Fréquence (moyenne) ou on demande à l'étudiant de discuter, critiquer, commenter un travail	0	0.22	0	0	0
Fréquence (moyenne) ou on demande à l'étudiant d'effectuer de l'entraînement – exercice	6.53	0	10.01	12	13
Fréquence (moyenne) évaluation formative dans le cours	1.98	9.41	6.03	12	0



## Tableau des clusters, en prenant compte des proportions d'étudiants par cours (suite)

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Fréquence (moyenne) des séances ayant comme objectif un quiz/questionnaire/exercices sommatif	5.52	0	0	0	0
Fréquence (moyenne) de séance qui a comme activité de rédiger un/des rapports de recherche/visite	0	0.78	0	0	0
Fréquence (moyenne) de séance qui propose à l'étudiant de répondre un quiz/questionnaire/exercice en ligne (pratique)	1.98	10.06	5.45	13	11
Fréquence (moyenne) des séances qui demandent à l'étudiant d'aller visiter un site HTML	1	11.78	5.68	0	0



## Tableau des clusters, en prenant compte des proportions d'étudiants par cours (suite)

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Fréquence (moyenne) qu'on demande à l'étudiant de visiter un site web	1.51	2.37	6.61	0	0
Fréquence (moyenne) qu'on demande à l'étudiant d'utiliser un livre	6.99	9.41	10.12	12	12
Fréquence (moyenne) évaluation sommative dans le cours	4.98	4	3.37	4	3
Fréquence (moyenne) examen présent dans le cours	1	0	1.12	2	1
Fréquence (moyenne) de séance ayant comme but de faire un/des exercices pratiques	5.54	0.78	11.15	14	1
Fréquence (moyenne) de séance qui a comme activité de lire un livre/texte	7.02	9.41	12.38	4	12





## Tableau des clusters, en prenant compte des proportions d'étudiants par cours (suite)

	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Fréquence (moyenne) de l'utilisation d'un texte dans le cours	3.99	2.37	6.93	4	12
Fréquence (moyenne) d'un travail noté dans le cours	1.01	4	2.25	2	3
Fréquence (moyenne) d'utilisation d'un jeu simulateur dans le cours	0	0.43	0	0	0
Fréquence (moyenne) d'utilisation d'un logiciel particulier dans le cours	0.51	0.86	0	0	0
Fréquence (moyenne) ou l'on demande à l'étudiant de visionner clip vidéo/audio	4.55	9.57	4.67	14	14
Fréquence (moyenne) ou l'on demande à l'étudiant de visionner un PowerPoint / images	2.02	0.65	4.04	14	11





L'abandon selon les clusters





## Disposition des abandons selon le cluster

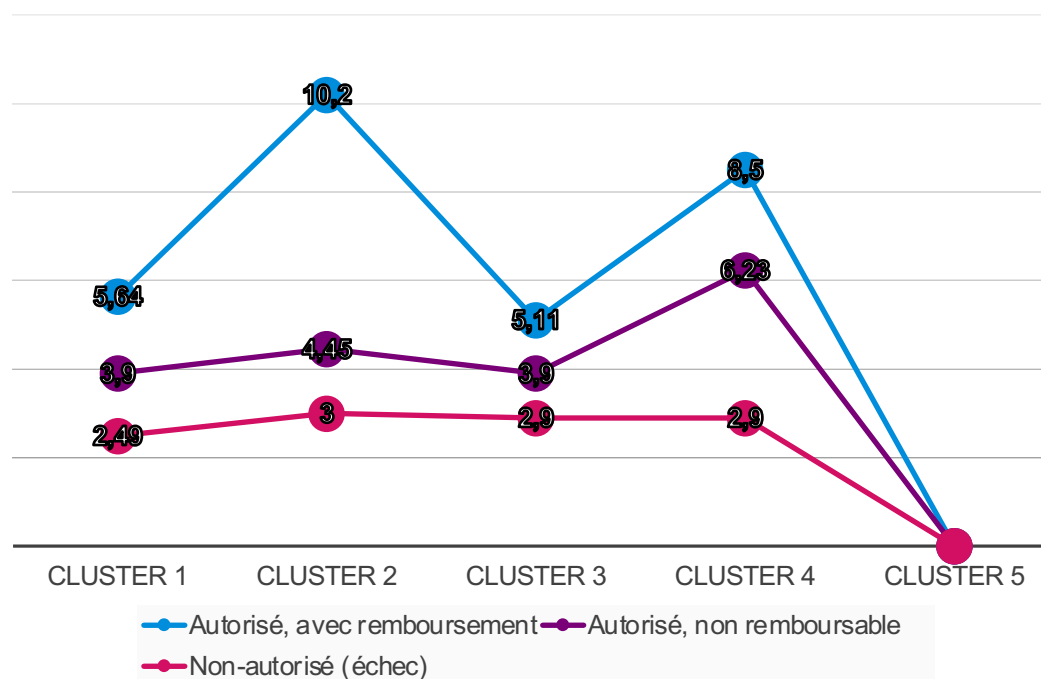


	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
Cours complété par l'étudiant	921	696	4441	1894	2026
Autorisé, avec remboursement	52 (5.64%)	71 (10.20%)	227 (5.11%)	161 (8.5%)	1 (0%)
Autorisé, non remboursable	36 (3.9%)	31 (4.45%)	174 (3.9%)	118 (6.23%)	2 (0%)
Non-autorisé (échec)	23 (2.49%)	21 (3%)	128 (2.9%)	55 (2.9%)	1 (0%)
Tot. Abandon	111	123	529	334	4
Ratio abandon	12.05%	17.67%	11.9%	17.63%	0.15%



# Disposition des abandons selon le cluster

Répartition des types d'abandon selon le cluster (en %)



# Analyse Post-Hoc

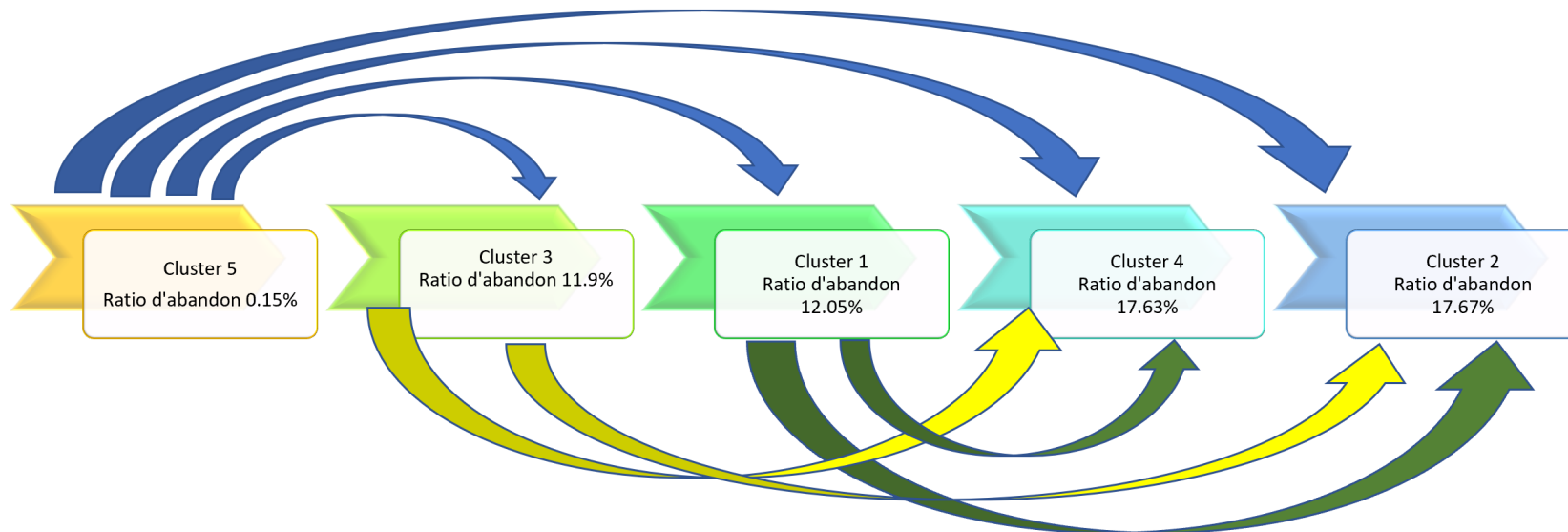
Anova significative ( $F(9978, 5) = 78.220 ; p < .001$ )

Analyse par test Tukey:

- I. Les cours du cluster 5 ont tendance à être moins souvent abandonné que les cours des clusters 1 ( $p < .001$ ), 2 ( $p < .001$ ), 3 ( $p < .001$ ) et 4 ( $p < .001$ ).
  - II. Les cours du cluster 4 ont tendance à être plus souvent abandonné que les cours des clusters 1 ( $p = .002$ ), 3 ( $p < .001$ ) et 4 ( $p < .001$ ).
  - III. Les cours du cluster 3 ont tendance à être moins souvent abandonné par les étudiants que les cours des clusters 2 ( $p = .018$ ).
  - IV. Les cours du cluster 2 ont tendance à être plus souvent abandonné que les cours des clusters 1 ( $p = .02$ ).
- \* ( $p < .05$ )



## Analyse Post-Hoc – Représentation graphique de l'abandon selon les clusters



Légende : flèche indique une différence significative entre les groupes |

## Analyse Post-Hoc

Anova significative ( $F(9978, 5) = 38.636$  ;  $p < .001$ )

Analyse par test Tukey:

- I. Les cours du cluster 5 ont tendance à être moins souvent abandonné avec remboursement que les cours des clusters 1 ( $p < .001$ ), 2 ( $p < .001$ ), 3 ( $p < .001$ ) et 4 ( $p < .001$ ).
- II. Les cours du cluster 4 ont tendance à être plus souvent abandonné avec remboursement que les cours des clusters 3 ( $p < .017$ ).
- III. Les cours du cluster 3 ont tendance à être moins abandonné avec remboursement que les cours des clusters 2 ( $p = .001$ ).
- IV. Les cours du cluster 2 ont tendance à être plus abandonné avec remboursement que les cours des clusters 1 ( $p = .003$ ).

\* ( $p < .05$ )



## Analyse Post-Hoc

Anova significative ( $F(9978, 5) = 24.113$  ;  $p < .001$ )

Analyse par test Tukey:

- I. Les cours du cluster 5 ont tendance à être moins souvent abandonné sans remboursement que les cours des clusters 1 ( $p < .001$ ), 2 ( $p < .001$ ), 3 ( $p < .001$ ) et 4 ( $p < .001$ ).
- II. Les cours du cluster 4 ont tendance à être plus souvent abandonné sans remboursement les cours des clusters 3 ( $p < .001$ ).

\* ( $p < .05$ )



## Analyse Post-Hoc

Anova significative ( $F(9978, 5) = 12.521$  ;  $p < .001$ )

Analyse par test Tukey:

- I. Les cours du cluster 5 ont tendance à être moins souvent abandonné avec échec que les cours des clusters 1 ( $p = .001$ ), 2 ( $p < .001$ ), 3 ( $p < .001$ ) et 4 ( $p < .001$ ).

\* ( $p < .05$ )



# Données Sociodémographiques





# Distribution des données sociodémographiques

- Questionnaire en ligne destiné aux étudiants en première année d'un programme universitaire
- Sollicitation entre la session d'été 2018 et la session d'été 2019
- Questionnaire comprend 8 sections. La première section traite des données sociodémographiques (25 questions)

n= 791



Le statut légal	La langue maternelle
Le genre	L'âge
L'état civil	Scolarité des parents
Situation familiale	Distance (en temps) de l'établissement d'étude
Le diplôme le plus élevé atteint	Présence de diplôme à l'étranger
Nombre de cours crédités	La session d'étude
Nombre de crédits complétés	Nombre de crédits suivi
Type de programme	Financement des études
Jugement de la situation financière	Heure de travail par semaine
Présence d'un handicap	

## Distribution des données sociodémographiques

L'échantillon est composé majoritairement:

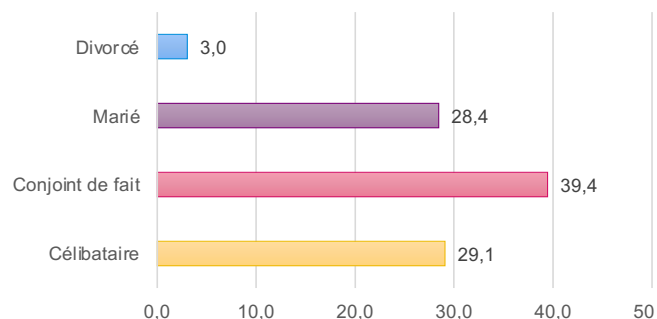
- De femme (78%)
- De citoyen canadien (95%)
- De français comme langue maternelle (91.5%)
- Travail plus de 30h par semaine (62%)
- Certificat (56.3%)



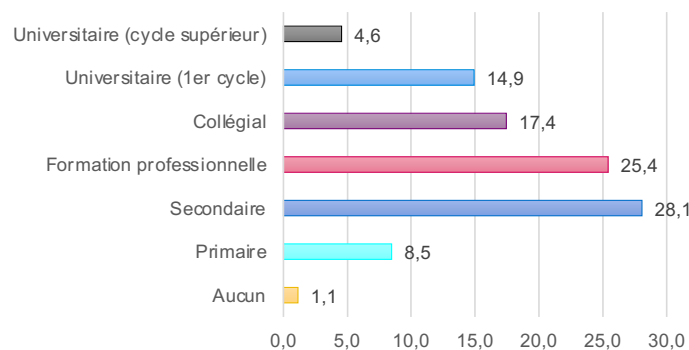
# Distribution des données sociodémographiques

## Tri à plat des données

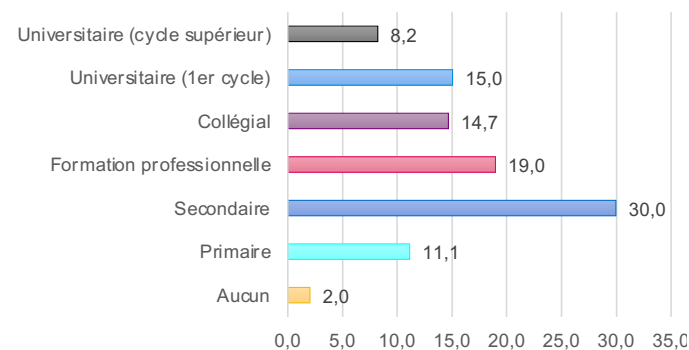
État civil (%)



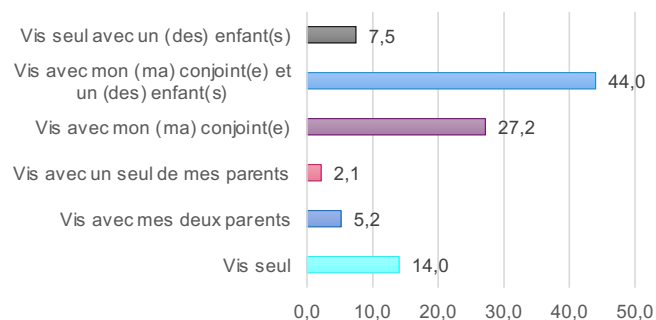
Scolarité mère (%)



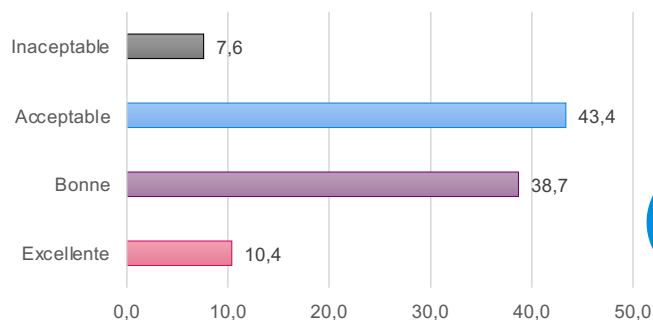
Scolarité père (%)



Situation familiale (%)



Jugement de sa situation financière (%)





## Analyse des données sociodémographiques par rapport à l'abandon

### Analyse factorielle\*

\* L'analyse factorielle n'est pas recommandée pour des variables catégorielles. Cependant, certains auteurs indiquent que si les variables sont ordinales, l'analyse factorielle est appropriée dans la mesure où elle donne des pistes lors d'une étude exploratoire. C'est dans cet optique que l'analyse qu'elle est présentée.

Pattern Matrix<sup>a,b</sup>

	Factor						
	1	2	3	4	5	6	7
statut	1.017						
diplome étranger	-.468	-.754					
langue		.406					-.329
type de programme		.317					
genre			.926				
jugement situation financière							
situation familiale				.880			
état civil				.675			-.398
scolarité mère					.760		
scolarité père					.652		
Handicap selon registraire						.701	
distance							
heure de travail par semaine							
diplome atteint							
Cluster des cours							.423

Extraction Method: Maximum Likelihood.

Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 11 iterations.

b. Only cases for which abandon oui ou non = 1 are used in the analysis phase.



## Analyse des données sociodémographiques par rapport à l'abandon

Total Variance Explained <sup>a</sup>							
Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings <sup>b</sup>
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	2.150	14.336	14.336	1.423	9.485	9.485	1.439
2	1.976	13.172	27.508	1.284	8.558	18.043	1.123
3	1.444	9.624	37.132	1.285	8.570	26.613	1.033
4	1.315	8.765	45.897	1.229	8.195	34.808	1.471
5	1.200	8.002	53.899	.897	5.982	40.789	1.194
6	1.132	7.546	61.446	.604	4.029	44.818	.700
7	1.053	7.017	68.463	.414	2.758	47.576	.772
8	.897	5.983	74.446				
9	.789	5.258	79.704				
10	.725	4.835	84.539				
11	.692	4.614	89.153				
12	.552	3.678	92.831				
13	.483	3.218	96.049				
14	.349	2.325	98.374				
15	.244	1.626	100.000				

Extraction Method: Maximum Likelihood.

a. Only cases for which abandon oui ou non = 1 are used in the analysis phase.

b. When factors are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.



KMO and Bartlett's Test<sup>a</sup>

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.505
Approx. Chi-Square		290.399
Bartlett's Test of Sphericity	df	105
	Sig.	.000

a. Only cases for which abandon oui ou non = 1 are used in the analysis phase.

# Conclusion partielle



# Conclusion partielle



## Concernant les variables démographiques

- L'analyse factorielle indique que sept (7) facteurs sociodémographiques sont en mesure d'expliquer jusqu'à 47% du risque d'abandon des étudiants.

## Concernant les regroupements de cours

- L'ANOVA indique que certaines typologies de cours sont plus à risque que d'autres pour l'abandon étudiant du cours.



Et si nous croisons les deux?



# Croisement des regroupements de cours avec les données sociodémographiques



# Analyse ANOVA des clusters des cours sur notre échantillon, par rapport à l'abandon

*Aucune différence statistiquement significative lorsque nous contrôlons les variables sociodémographiques !*

**ANOVA**

abandon oui ou non

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.593	4	.148	1.083	.364
Within Groups	107.343	785	.137		
Total	107.935	789			

Ainsi, les clusters des cours, à eux seuls, ne semblent pas être en mesure d'expliquer la propension d'abandon des étudiants dans notre échantillon

\* ( $p < .05$ )



## Analyse des données sociodémographiques par rapport à l'abandon, selon les clusters

- Première itération:
  - Croisement des données démographiques, selon le cluster, par rapport à l'abandon (ANOVA – modèle linéaire univariée). Comparaison entre les clusters
- Seconde itération:
  - Croisement des données démographiques, selon le cluster, par rapport à l'abandon (Khi-deux). Pas de comparaison entre les clusters



Croisement des données  
démographiques, selon le cluster,  
par rapport à l'abandon (ANOVA –  
modèle linéaire univariée)

- Différence significative avec  
les variables :
  1. État civil \* Cluster
  2. Situation familiale \* Cluster



# État civil \* Cluster

## Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: abandon oui ou non

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	4.092 <sup>a</sup>	20	.205	1.515	.069	.038
Intercept	6.509	1	6.509	48.205	.000	.059
A16Combiendecréditsavezvouscomplétésdansvotreprogramme	.094	1	.094	.694	.405	.001
cluster	.202	4	.050	.373	.828	.002
A8Quelestvotreétatcivil	.713	3	.238	1.761	.153	.007
cluster * A8Quelestvotreétatcivil	3.122	12	.260	1.927	.028	.029
Error	103.843	769	.135			
Total	129.000	790				
Corrected Total	107.935	789				

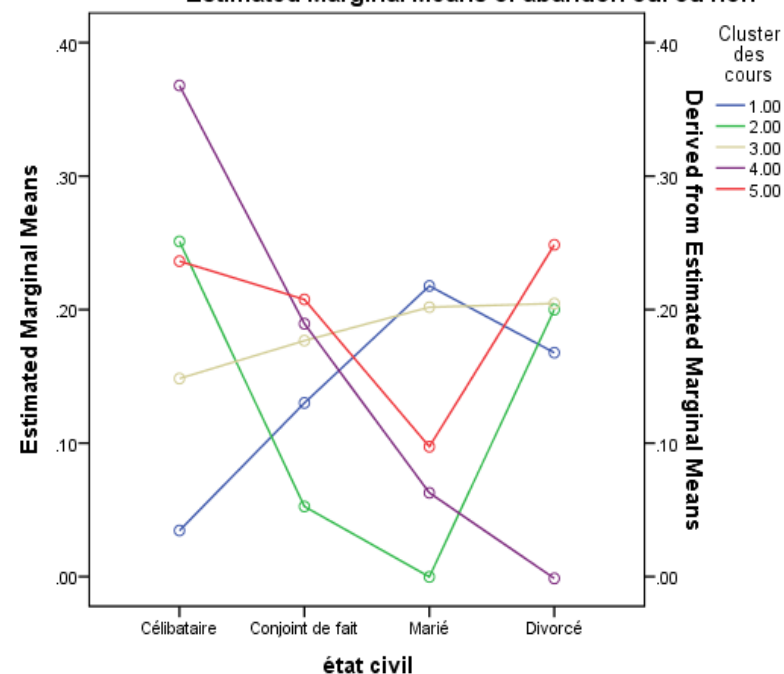
a. R Squared = .038 (Adjusted R Squared = .013)

## Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: abandon oui ou non

F	df1	df2	Sig.
7.548	19	770	.000

## Estimated Marginal Means of abandon oui ou non



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: combien de cours crédités = 19.21

# Situation familiale \* Cluster

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: abandon oui ou non

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	5.907 <sup>a</sup>	29	.204	1.517	.041	.055
Intercept	6.234	1	6.234	46.438	.000	.058
A16Combien de crédits avez-vous complétés dans votre programme	.212	1	.212	1.583	.209	.002
cluster	1.283	4	.321	2.390	.049	.012
A11Avec quelles personnes vivez-vous	.978	5	.196	1.458	.202	.009
cluster * A11Avec quelles personnes vivez-vous	4.550	19	.239	1.784	.021	.043
Error	102.029	760	.134			
Total	129.000	790				
Corrected Total	107.935	789				

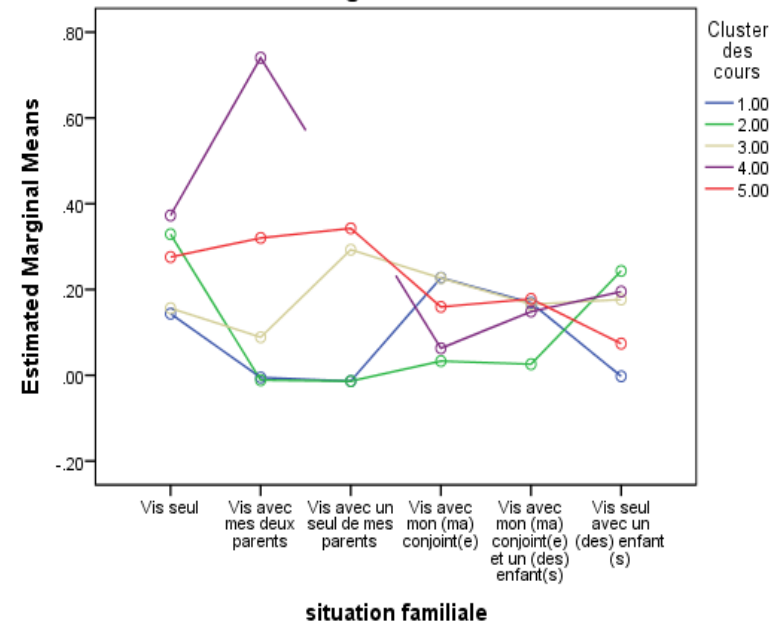
a. R Squared = .055 (Adjusted R Squared = .019)

## Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: abandon oui ou non

F	df1	df2	Sig.
5.362	28	761	.000

Estimated Marginal Means of abandon oui ou non



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: combien de crédit complétés = 19.78

Non-estimable means are not plotted



## Croisement des données démographiques, selon le cluster, par rapport à l'abandon (Khi-deux)

- **Corrélation significative au cluster 2, 3 et 4:**

- Cluster 2 = état civil et situation familiale
- Cluster 3 = jugement de la situation financière
- Cluster 4 = état civil et situation familiale



# Cluster 2

## État civil

				NON	OUI	
2.00	état civil	Célibataire	Count	21	7	28
			Expected Count	25.1	2.9	28.0
	Conjoint de fait	Count	36	2	38	
			Expected Count	34.1	3.9	38.0
	Marié	Count	27	0	27	
			Expected Count	24.2	2.8	27.0
	Divorcé	Count	4	1	5	
			Expected Count	4.5	.5	5.0
	Total	Count	88	10	98	
		Expected Count	88.0	10.0	98.0	

$$X^2 (3, N = 98) = 12.425, p = .006$$

2.00	Pearson Chi-Square	11.294 <sup>a</sup>	3	.010
	Likelihood Ratio	12.425	3	.006
	Linear-by-Linear Association	5.101	1	.024
	N of Valid Cases	98		

c. 5 cells (62.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .51.

2.00	Nominal by Nominal	Phi	.339			.010
		Cramer's V	.339			.010
	Interval by Interval	Pearson's R	-.229	.112	-2.308	.023 <sup>a</sup>
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.255	.103	-2.581	.011 <sup>a</sup>
	N of Valid Cases		98			

\* Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

## Situation familiale

				NON	OUI	
2.00	situation familiale	Vis seul	Count	12	6	18
			Expected Count	16.2	1.8	18.0
	Vis avec mes deux parents	Count	2	0	2	
		Expected Count	1.8	.2	2.0	
	Vis avec un seul de mes parents	Count	3	0	3	
		Expected Count	2.7	.3	3.0	
	Vis avec mon (ma) conjoint(e)	Count	28	1	29	
		Expected Count	26.0	3.0	29.0	
	Vis avec mon (ma) conjoint(e) et un (des) enfant(s)	Count	37	1	38	
		Expected Count	34.1	3.9	38.0	
	Vis seul avec un (des) enfant(s)	Count	6	2	8	
		Expected Count	7.2	.8	8.0	
	Total	Count	88	10	98	
		Expected Count	88.0	10.0	98.0	

$$X^2 (5, N = 98) = 14.730, p = .012$$

2.00	Pearson Chi-Square	16.811 <sup>a</sup>	5	.005
	Likelihood Ratio	14.730	5	.012
	Linear-by-Linear Association	6.724	1	.010
	N of Valid Cases	98		

c. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .20.

2.00	Nominal by Nominal	Phi	.414			.005
		Cramer's V	.414			.005
	Interval by Interval	Pearson's R	-.263	.136	-2.674	.009 <sup>a</sup>
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.174	.132	-1.735	.086 <sup>a</sup>
	N of Valid Cases		98			



## Cluster 3

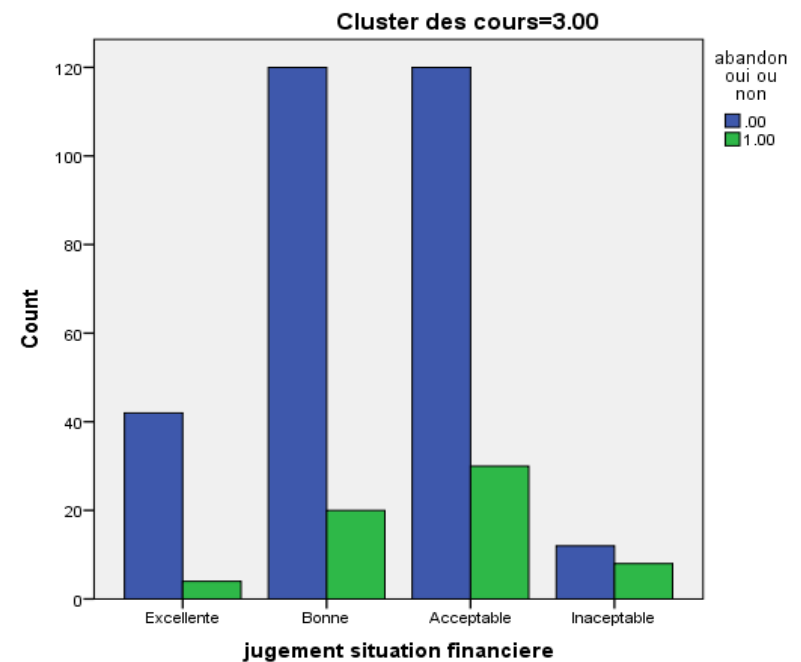
### Jugement de la situation financière

3.00	jugement situation financiere	Excellente	Count	42	4	46
			Expected Count	38.0	8.0	46.0
		Bonne	Count	120	20	140
			Expected Count	115.6	24.4	140.0
		Acceptable	Count	120	30	150
			Expected Count	123.9	26.1	150.0
		Inacceptable	Count	12	8	20
			Expected Count	16.5	3.5	20.0
	Total		Count	294	62	356
		Expected Count	294.0	62.0	356.0	

3.00	Pearson Chi-Square	11.175 <sup>d</sup>	3	.011
	Likelihood Ratio	10.187	3	.017
	Linear-by-Linear Association	9.117	1	.003
	N of Valid Cases	356		

$$X^2(4, N = 356) = 11.175, p = .011$$

3.00	Nominal by Nominal	Phi	.177			.011
		Cramer's V	.177			.011
	Interval by Interval	Pearson's R	.160	.052	3.055	.002 <sup>c</sup>
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.153	.052	2.918	.004 <sup>c</sup>
	N of Valid Cases		356			



# Cluster 4

## État civil

				NON	OUI	
4.00	état civil	Célibataire	Count	12	7	19
			Expected Count	15.7	3.3	19.0
	Conjoint de fait	Count	30	7	37	
		Expected Count	30.5	6.5	37.0	
	Marié	Count	29	2	31	
		Expected Count	25.5	5.5	31.0	
	Divorcé	Count	4	0	4	
		Expected Count	3.3	.7	4.0	
	Total	Count	75	16	91	
		Expected Count	75.0	16.0	91.0	

4.00	Pearson Chi-Square	8.413 <sup>e</sup>	3	.038
	Likelihood Ratio	8.897	3	.031
	Linear-by-Linear Association	8.035	1	.005
	N of Valid Cases	91		

4.00	Nominal by Nominal	Phi	.304			.038
		Cramer's V	.304			.038
	Interval by Interval	Pearson's R	-.299	.090	-2.954	.004 <sup>c</sup>
		Spearman Correlation	-.299	.091	-2.958	.004 <sup>c</sup>
	N of Valid Cases		91			

$$X^2(4, N = 91) = 8.413, p = .038$$

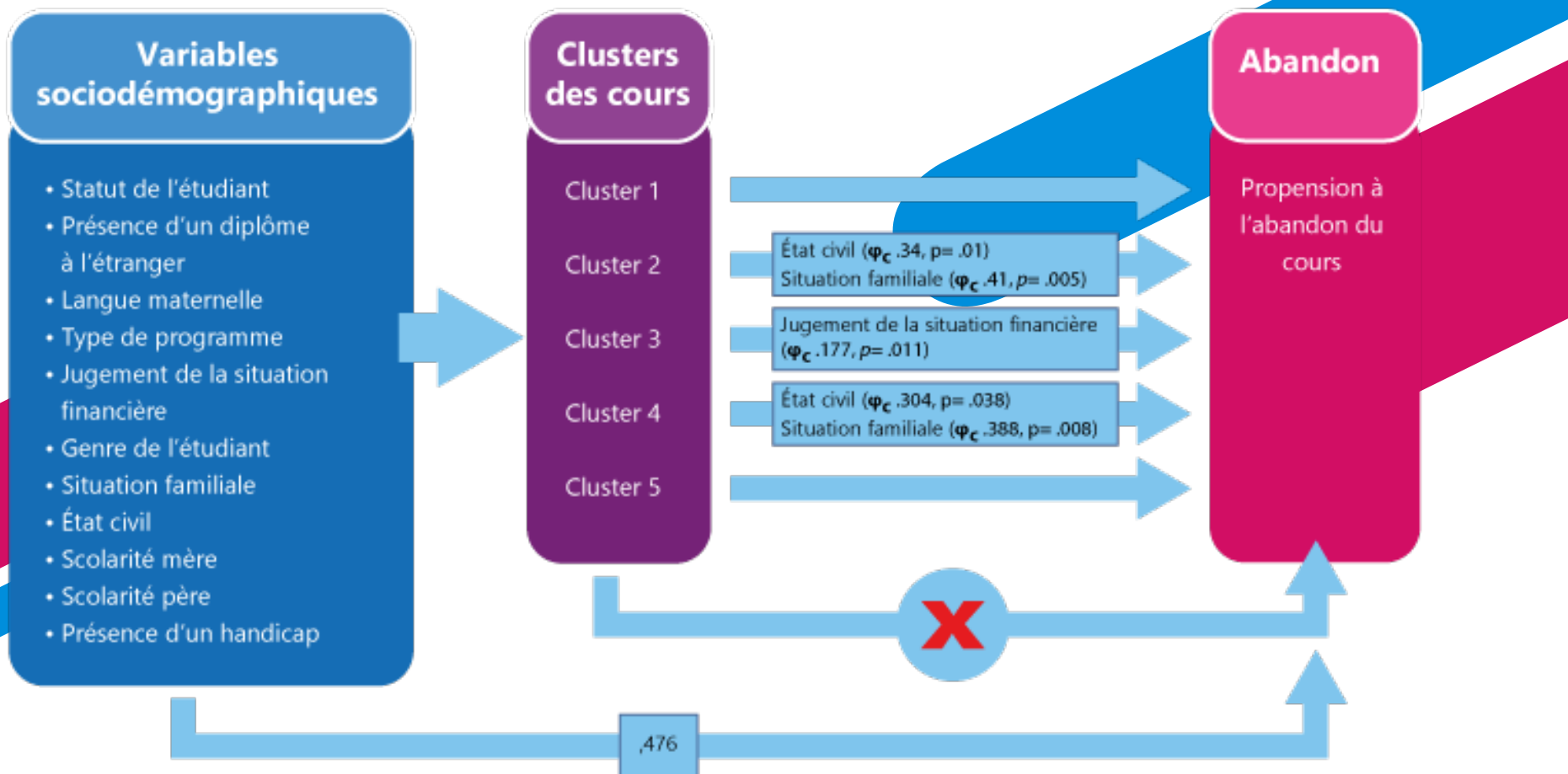
## Situation familiale

4.00	situation familiale	Vis seul	Count	5	3	8
			Expected Count	6.6	1.4	8.0
	Vis avec mes deux parents	Count	1	3	4	
			Expected Count	3.3	.7	4.0
	Vis avec mon (ma) conjoint(e)	Count	27	2	29	
			Expected Count	23.9	5.1	29.0
	Vis avec mon (ma) conjoint(e) et un (des) enfant(s)	Count	38	7	45	
			Expected Count	37.1	7.9	45.0
	Vis seul avec un (des) enfant(s)	Count	4	1	5	
			Expected Count	4.1	.9	5.0
Total		Count	75	16	91	
		Expected Count	75.0	16.0	91.0	

$$X^2(5, N = 91) = 13.723, p = .008$$

4.00	Pearson Chi-Square	13.723 <sup>e</sup>	4	.008
	Likelihood Ratio	11.087	4	.026
	Linear-by-Linear Association	4.678	1	.031
	N of Valid Cases	91		

4.00	Nominal by Nominal	Phi	.388			.008
		Cramer's V	.388			.008
	Interval by Interval	Pearson's R	-.228	.131	-2.209	.030 <sup>e</sup>
	Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.119	.121	-1.135	.259 <sup>e</sup>
	N of Valid Cases		91			



Proposition d'un modèle (image temporaire)

# Conclusion



1. **Les variables sociodémographiques expliquent en grande partie la propension d'abandon de l'étudiant**
2. **Les cours à distance peuvent être regroupés en cluster qui ont une bonne silhouette de cohésion/séparation**
  - La fréquence moyenne de 22 variables présentes dans les cours est significative pour expliquer la création des clusters
3. **Le croisement des données sociodémographiques avec les clusters des cours permet de constater que certains cours jouent le rôle de facteur de risque/facteur de protection aux variables sociodémographique**
  - L'analyse croisée permet d'expliquer la divergence de certains résultats dans la littérature

# Merci !

---

Cathia Papi, PH.D  
Guillaume Desjardins, M.A.  
Serge Gérin-Lajoie, PH.D

